寒川町再生可能エネルギー等導入事業（健康管理センター）に係る要求水準書

平成27年7月　寒川町

1　総則

本要求水準書は、寒川町が実施する「寒川町健康管理センター太陽光発電設備及び蓄電池設備導入事業」（以下「本事業」という。）に適用する。本事業のプロポーザルに参加を希望する事業者（以下「提案事業者」という。）は、「寒川町健康管理センター太陽光発電設備及び蓄電池設備導入事業プロポーザル方式実施要領」（以下「実施要領」という。）に基づき、本要求水準書に定める事項を遵守の上、技術提案書を提出するものとする。

2　事業目的

本事業を実施するにあたって、提案事業者提案は以下の目的を達成できるものとする。

(1)再生可能エネルギーの活用

太陽光発電設備により発生した電気を積極的に活用することで、二酸化炭素排出抑制及び電力需給の安定に貢献すること。

(2)防災力の強化

太陽光発電設備と蓄電池設備を組み合わせることにより、災害時の医療救護所の拠点において、停電時であっても必要な電気を自立的に確保すること。

3　技術提案に関する基本条件

(1)本事業が国（環境省）の補助事業（平成24年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業）であることを踏まえ、当該補助事業の対象となる技術提案とすること。

(2)本事業を確実に遂行できる技術提案を企画すること。特に機器等の規格・性能・安全性・耐用年数など、技術的な根拠を明らかにすること。

(3)本事業の設計及び施工にあたっては、確実な安全管理、品質管理の下で事業が遂行できる実施体制を確保すること。

(4)本事業の遂行にあたっては、町との綿密な連携・協力のもとに実施すること。

(5)本事業は、平成28年2月29日までに完了すること。

4　設計業務に関する基本条件

(1) 町が提供する寒川町健康管理センターの構造図、完成図（竣工図）[建築及び電気]、電気施工図（以下「提供資料」という。）に基づく机上調査を行うとともに現地調査により構造調査、電源環境の調査等を行うこと。

なお、太陽光発電設備は寒川町健康管理センター屋上及び敷地内を利用した提案書を基本とすること。

［提供資料］

区　分	資料の有無
耐震診断報告書（旧館）	○
構造計算書（増築棟）	×
竣工図（旧館）	×
竣工図（建築・設備・電気）（増築棟）	○

○：有り、×：なし

(2) 太陽電池モジュール、架台、パワーコンディショナ、蓄電池設備及び付属機器の規格、形状及び設置位置については、荷重に係る安全性を確認するとともに、施設利用者の安全性の確保、近隣への影響も考慮して検討するほか、必要な電気設備工事及び防水工事等の設計及び施工を行うこと。

(3) 「５　設備・システム仕様」で示すシステムの設置、その他一切の付帯工事の実施に関しては、設計図、設計計算書（風圧荷重計算書を含む）、施工計画書等（以下「設計図書等」という。）を作成すること。

(4) 機器製作及び施工は、設計図書等について町の承諾を得た上で着手すること。未承諾のまま、機器製作又は施工を進め、町から変更を要求された場合は、提案事業者の負担において、速やかに変更すること。また、これによる納期遅延は認められないものとする。

５　設備・システム仕様

(1) 仕様全般

ア　導入する設備（配線を含む。）は、保守点検が容易で、故障箇所やシステムの状態が判断しやすい構造とすること。

イ　設備は全て新たに製作されたものであり、中古品は不可とすること。（原料及び素材段階でのリサイクル材料仕様は除く。）

ウ　主要設備には、名称等を記載したネームプレートを取り付けること。

エ　配線及び外部接続ケーブルには、図面と照合が容易な配線符号を付けること。

オ　各設備には十分な防錆効果をもつ処理を行い、耐久性に配慮した仕上げにすること。

(2) 太陽光発電設備

太陽光発電設備は、太陽電池モジュール（発電装置）、太陽電池モジュールを設置する架台、パワーコンディショナ（直流交流変換装置やそれらをコントロールする制御装置）及びそれらを接続する配線等からなるシステムで、以下の要件を満たすものとする。（なお、普及啓発等を目的としたモニター等の表示装置については、国庫補助対象外であることからシステムに含まないものとする。）

ア　太陽電池モジュール

①　規格

次の日本工業規格に適合した認証又は同認証と同等の認証（※）を受けているもの。

性能認証	結晶系	JIS C 8980(2009年)
	薄膜系	JIS C 8991(2011年)
安全性認証 （結晶系、薄膜系共通）	構　造	JIS C 8992-1(2010年)
	試　験	JIS C 8992-2(2010年)

※　認証機関は、IECEE-PV-FCS制度に加盟していること。日本工業規格担当の認証において、火災試験が未実施の場合は追加実施するものとする。

② 太陽電池出力

15kW以上であること。（太陽電池出力は、太陽電池モジュールの公称最大出力の合計値とパワーコンディショナの定格出力合計値のいずれか低い方とする。）

③ 変換効率

太陽電池モジュールの変換効率（JIS C 8960、に定められた真性変換効率であって、完成品としての太陽電池モジュールの数値を元に算定された効率）が次に示す数値以上であるもの。

種類	変換効率
シリコン単結晶・シリコン多結晶系太陽電池	13.5%以上
シリコン薄膜系太陽電池	7.0%以上
化合物系太陽電池	8.0%以上

イ　架台及び基礎

①　耐久性等

・JIS C 8955 に準拠した設計がなされていること。

・設置環境に見合った耐久性、耐候性を有すること。

・台風や突風にも配慮した耐風性能とすること。

②　建物への影響の軽減

・建物構造への荷重軽減の観点から、重量の分散化等を図ること。

・建物屋根の防水シートの切断など防水機能に影響を与えない施工方法、又は影響が少ない施工方法を選択すること。また、影響を与える施工方法を採用する場合は、屋根の防水機能を損なわないよう、建物と架台の接続部分に防水処理を行うこと。

ウ　パワーコンディショナ

・停電時の自立運転機能を備えていること。

・故障時には、速やかに商用電力系統との連系接続を解列し、確実に停止すること。また、運転状況の異常を通知する機能を有すること。

・発電出力、累積発電量等の表示又は把握が可能であること。（何らかのデータ取出機能を有していること。）

※　システムの構成によっては、パワーコンディショナの機能が、蓄電池の制御装置等に組み込まれている場合も想定されるが、その場合は当該蓄電池の制御装置が上記に相当するものであれば足りるものとする。

⑶蓄電池設備

蓄電池設備は、蓄電池（充放電が可能な電池）、架台、直流交流変換装置やそれらをコントロールする制御装置、それらを接続する配線等からなるシステムで、以下の要件を満たすものとする。

ア　蓄電池部

① 規格等

・定置用リチウムイオン蓄電池（リチウムの酸化、還元で電気的エネルギーを供給する充電式の蓄電池）であること。可搬型は不可とする。

・設置場所で一般的に想定される稼働条件（気温、湿度等）を満足するものであること。

・SBA S1101:2011（(社)電池工業会発行）に準拠した安全性を有すること。

② 電力量

・10kWh以上であること。（電力量（Wh）＝定格容量（Ah）×公称電圧（V）で求める。）

③ 電池の耐用年数

・１日に１サイクルの充放電を行うことを前提に、10年間程度の耐用年数が期待できるものであること。

④ 固定方法

・「建築設備耐震設計・施工指針2014年版」に沿って耐震計算書を作成のうえ固定すること。

イ　蓄電池制御装置

① 定格出力

・太陽光発電設備及び蓄電池設備を十分活用できる出力とすること。（定格出力は、蓄電池設備が連続して出力を維持できる製造業者が指定する最大出力とする。）また、「実施要領」のⅡ４⑵２-⑹において求めている「停電時の機能等について」で想定する電力需要に対応したものとすること。

② 故障時には、速やかに商用電力系統との連系接続を解列し、確実に停止すること。また、運転状況の異常を通知する機能を有すること。

⑷　太陽光発電設備と蓄電池設備の連携により実現すべき全体システムの機能

太陽光発電設備、蓄電池設備を組み合わせ、連携して制御を行うことにより、以下の機能を実現するものであること。（システムのイメージと、停電時に想定される主な負荷については、別紙１及び別紙２により示す。）

ア　通常使用時（※１）及び停電時（※２）共通の機能

※１　商用電力系統から電力が供給されている状態
※２　災害等の理由により、商用電力系統から電力が供給されていない状態

(ｱ) 施設内の配線及び分電盤を通じて、以下に示す電力供給場所において接続される負荷（以下「指定負荷」という。）に、電力の供給が可能であること。

［電力供給場所］

条件	負荷（電力の供給場所）
通常使用時	健康管理センター全体で使用する
停電時	玄関、事務室、予防接種室、多目的ホールの一部照明及びコンセント

○　蓄電池部が故障・耐用年数等により作動しない場合であっても、蓄電池制御装置の機能により、通常使用時・停電時とも、太陽光発電設備により指定負荷に電力供給が可能であること。

イ　通常使用時に必要とされる機能

① 太陽光発電設備と商用電力系統の双方から、蓄電池に適切に充電することが可能であり、かつ、太陽光発電設備と蓄電池設備の双方から、指定負荷に電力の供給が可能であること。

② 施設内の負荷が高い場合等に、自動的に蓄電池からの放電を行うことにより、商用電力系統からの電力供給量を削減し、逆に負荷が低い時に商用電力系統等から蓄電池への充電を行う機能（ピークシフト機能）を有すること。

③ 災害発生は事前に予測できないことから、蓄電池からの放電量を適切に制御し、常に一定の蓄電量を確保できる機能を有すること。

ウ　停電時に必要とされる機能

① 停電時のシステムの切替が、自動化されていること。（停電時に商用電力系統から自動で自立運転機能に切り替わること。）復電時のシステム切替は、自動であることは要しないが、自動である場合は評価の加点要素とする。

② 停電時にも、全ての太陽光発電設備から蓄電池に充電（昼間）することが可能であり、かつ、太陽光発電設備（昼間）と蓄電池設備（昼夜間）の双方から、指定負荷に電力の供給が可能であること。

③ 供給する電力は、単相100又は単相200Vで、太陽光発電設備及び蓄電池設備を十分活用できるものであること。（これ以外の電力供給を妨げるものではない。）また、想定する電力需要に対応した設計とすること。

④ 太陽光発電設備のパワーコンディショナのサービスコンセントから蓄電池に接続し、停電時は太陽光発電の自立運転モードを活用して蓄電池に充電し、蓄電池から特定のコンセントに電気を供給することが可能となるシステムも存在しているが、そうしたシステムは、自立運転モードに手動で切り替える必要があること、及び充電能力に限界があることから、本事業では採用しない。（[参考]本事業において採用できないシステムの例）を参照）

⑤ 停電期間が複数日に及ぶことも想定し、少なくとも連続して３日間程度の電力を確保するよう、蓄電池の残量等を適切に把握しつつ運用できること。停電時に想定される主な負荷は別紙２に示す。

⑥ 停電時に無瞬断であることは要しない（ＵＰＳ機能は必須としない）が、同機能を有している場合は、評価における加点要素とする。

⑸　系統連系

ア　資源エネルギー庁の「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」に基づき、一般電気事業者、特定電気事業者、特定規模電気事業者（以下「電気事業者」という。）と逆潮流ありで連系可能な設備とすること。なお、電気事業者への売電は行わないものとする。

⑹　保証

以下の保証を行うこと。

ア　太陽光発電設備関連

・太陽光発電設備の保証（10年以上）（システムを構成する機器等で保証期間が10年未満のものがある場合はその機器等を明記すること。）
・太陽電池モジュールの出力保証（10年以上）
・施工（防水施工は含まない）に対する保証（１年以上）

イ　蓄電池設備関連

・蓄電池設備の保証（１年以上）

⑺　その他

ア　データ計測・保存

⑺太陽光発電設備の発電出力及び累積発電量、蓄電池設備の残存量又は割合、累積充放電量を計測し、その把握及びﾃﾞｰﾀ保存が可能であること。

⑴データの計測・把握にあたっては、システムに付随する表示機能による方法のほか、外部にパーソナルコンピュータ等を接続してデータを出力する方法も可能とする。

イ　システム操作等の研修等

⑺通常使用時及び停電時の操作マニュアル（個別の機器の取扱説明書ではなく、システム全体について説明するマニュアル）を作成すること。

⑴本事業により設置した太陽光発電設備及び蓄電池設備の操作及び日常の保守点検を行うために、工事完了時に関係職員に対して研修を行うこと。特に、停電時の操作については、重点的に研修を行うこと。

６　施工に関する基本条件

⑴　提案事業者の義務

ア　提案事業者は、本事業における完成引き渡しまで、施工中の機器、工事用器材、仮設設備などに対するすべての責任を負うこと。

イ　本事業の実施にあたっては、寒川町及び関係機関と調整のうえ設計し、町の確認を受けたうえで施工に移すとともに町、関係機関及び一部の業務を委託する場合はその事業者との協調体

制をとり、無事故無災害工事、適切な現場施工管理等に努めること。

ウ　騒音・振動が発生する作業を行う場合、又は大型の重機を使用する場合は、医療活動や施設運営の障害とならないように計画し、施設利用者・関係者・近隣に対し、安全に配慮すること。また、監督員（地方自治法第234条の２に基づく監督員をいう。）及び施設管理者とよく相談の上、工事を進めること。

⑵ 工程管理

本事業全体に関する工程表を作成するとともに、必要に応じて詳細工程表を作成し、工程を適切に管理すること。また、工程表の作成にあたっては、あらかじめ監督員及び施設管理者と十分に協議の上、安全に配慮した計画を立てること。

⑶ 工事管理

ア　現場管理

㈠本事業の実施にあたり、安全及び公害防止に関する諸法規・規程を厳守し、事故防止・公害の防除・施設利用者・関係者・近隣の安全確認に万全を期すること。

(ｲ)高所作業での安全処置、転落防止等安全管理に十分に留意し、事故を防止すること。

(ｳ)作業員名簿及び有資格者名簿を必ず監督員に提出するとともに、有資格者には常に有資格者証を携帯させ、作業員には氏名等が明らかとなる名札を身につけること。

(ｴ) 作業開始前に当日の作業予定を施設管理者に連絡するとともに、作業終了時には当日実施した作業内容を施設管理者に報告すること。また、予定外の作業は原則として禁止とし、やむを得ない場合は監督員及び施設管理者の了解を得た上で行うこと。

イ　搬入路

○　搬入路は施設利用者が通行することから、通行に十分注意すること。

⑷ その他

ア　作業時間

(ｱ)施設での作業時間は、原則として平日の8：30～17：00までとする。作業の進捗状況等により時間を延長する場合や、休日等に実施しなければならない場合等については、施設管理者と協議を行い、了解を得ること。

(ｲ)施設運営に支障となることが想定される工事（騒音や振動が発生する場合、大型の重機を使用する場合）については、あらかじめ監督員及び施設管理者と協議すること。その場合、実施を制約する場合があること。

イ　廃棄物処理

(ｱ)産業廃棄物を処理する場合は、関係法令に従い、適正に処理すること。

(ｲ)作業員が排出する一般ゴミは、必ず持ち帰って処分すること。近隣のゴミ収集場等に捨てることがないよう、作業員に周知徹底すること。

ウ　工事用電力等

工事に要する電力、給水等の費用は、完成引き渡しまで提案事業者の負担とする。

エ　下請企業

下請企業に業務の一部を委託する場合は、寒川町内に本社（店）を有する企業を優先すること。

7　試験

⑴工事完成時には、点検、試験及び試運転調整を行うこと。

⑵ 試験の実施に当たっては、あらかじめ試験内容について監督員及び施設管理者と協議を行うこと。

⑶試験の結果が、要求水準書に定める事項を満足できない場合は、適切な処置を行った後、再度試験を行うものとする。

8　電子納品

調査、設計、工事などの各業務の最終成果については、別紙「電子納品」特記仕様書に基づき、電子成果品として納品すること。

9　その他

⑴ 関係官公署・関係機関への手続

本事業の実施にあたり、関係官公署・関係機関への必要な届出手続等を遅滞なく行うこと。
また、届出手続等に要する費用は提案事業者の負担とする。

⑵ 賠償

本事業実施中に町の施設、設備機器等に損害を与えた場合は、提案事業者の責任において賠償するものとする。

⑶ 疑義

本事業の実施にあたり疑義が生じた場合は、町と協議し、事業進捗に支障のないよう努めること。

９　適用法令・規格等

本事業の遂行にあたっては、次の法令・規格等に基づくこと。

(1)　労働基準法
(2)　労働安全衛生法
(3)　電気事業法
(4)　電気工事士法
(5)　電気用品安全法
(6)　建築基準法
(7)　建設業法
(8)　建築士法
(9)　騒音規制法
(10)　振動規制法
(11)　消防法
(12)　寒川町の関係条例、規則
(13)　神奈川県工事施工規則
(14)　日本工業規格（ＪＩＳ）
(15)　日本電気工業会標準規格（ＪＥＭ）
(16)　日本電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）
(17)　日本電線工業会規格（ＪＣＳ）
(18)　建築設備耐震設計・施工指針2014年版
(19)　「電子納品」特記仕様書（要求水準書10ページ）
(20)　その他関連法規及び規格等

「電子納品」特記仕様書

(適用範囲)
第１条
　本特記仕様書は、寒川町健康管理センター太陽光発電設備及び蓄電池設備導入事業（以下「本事業」と いう。）の最終成果を電子納品の対象とし、そのために必要な事項について定めるものである。

（電子納品）
第２条
　電子納品とは、本事業の最終成果を電子データで納品することをいう。
　ここでいう電子データとは、「電子納品運用ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）（http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f4317/p12759.html）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。
　なお、書面における署名又は押印の取扱いについては、別途、町と協議するものとする。

(電子納品実施における管理責任者の設置)
第３条
　受注者は、電子納品の実施に当たり、電子データの作成及び管理、コンピュータウイルス対策に関する管理責任者を設置するとともに、事前協議チェックシートにその旨を記載すること。管理責任者は、電子データの管理に関する十分な知識を有する者とし、データの紛失や改ざん防止のためのバックアップやコンピュータウィルス対策を行うこと。

(成果品の提出)
第４条
　成果品は、ガイドラインに基づいて作成した電子データを電子媒体（ＣＤ－Ｒ）に格納して２部提出すること。なお、監督員との協議により電子納品の対象外とした書類は、従来通り紙で納品する。
　ガイドラインで特に記載がない項目については、原則として、成果を電子化して提出する義務はないが、町と協議の上、電子化の是非を決定する。
　また、紙による書類の提出は必要最小限とする。

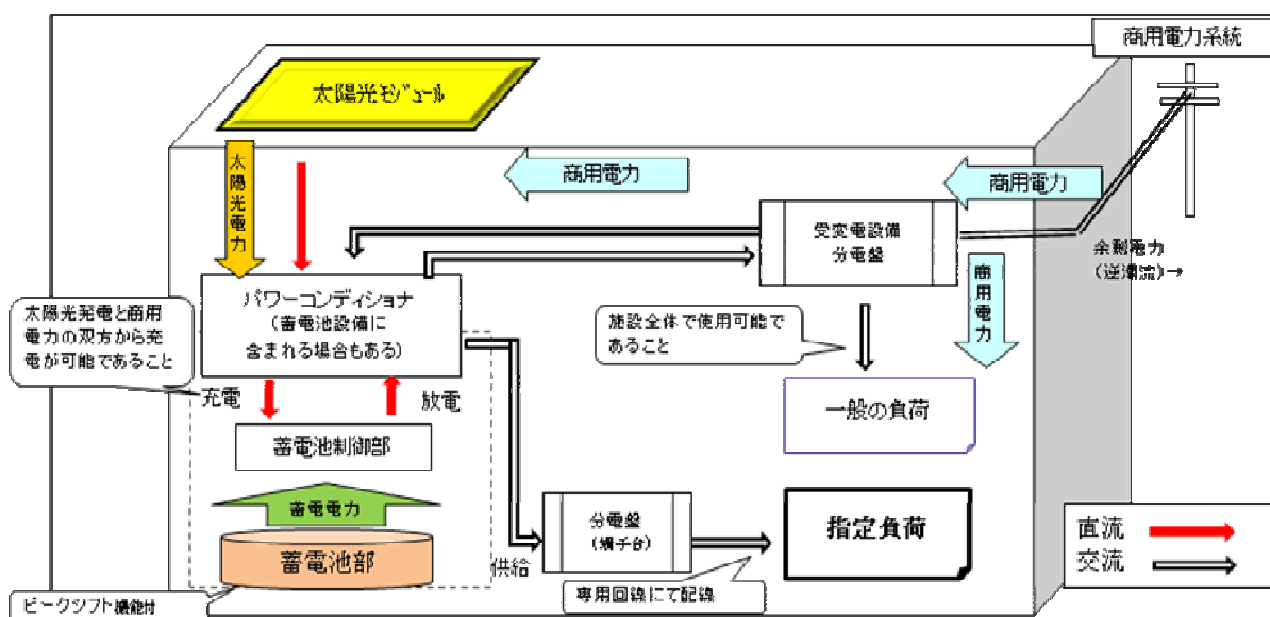
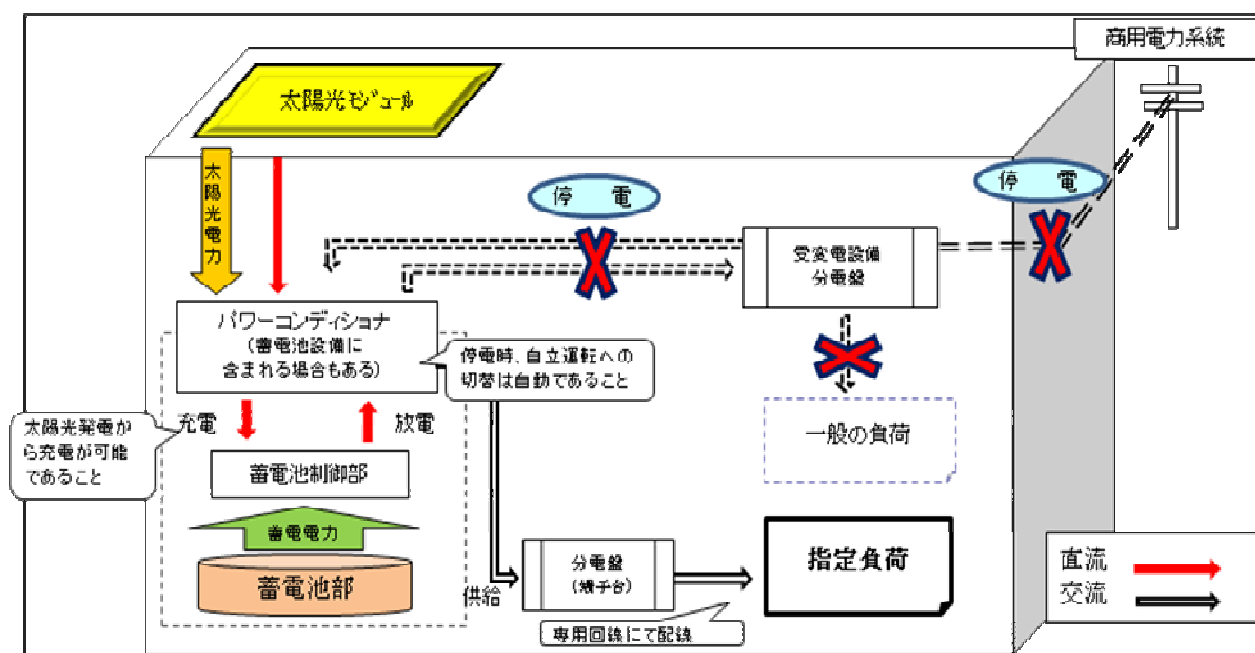
(成果品の確認)
第５条
　受注者は、電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウイルス対策を実施すること。
　なお、電子データの検査方法については、監督員と別途協議の上、決定する。

(その他)
第６条
　受注者は、本事業を実施するに当たり、事前協議を実施するとともに、結果を事前協議チェックシートに記載し、工程表に添付する。また、その他業務内容に疑義を生じた場合は、速やかに町と協議し、その指示を受けなければならない。

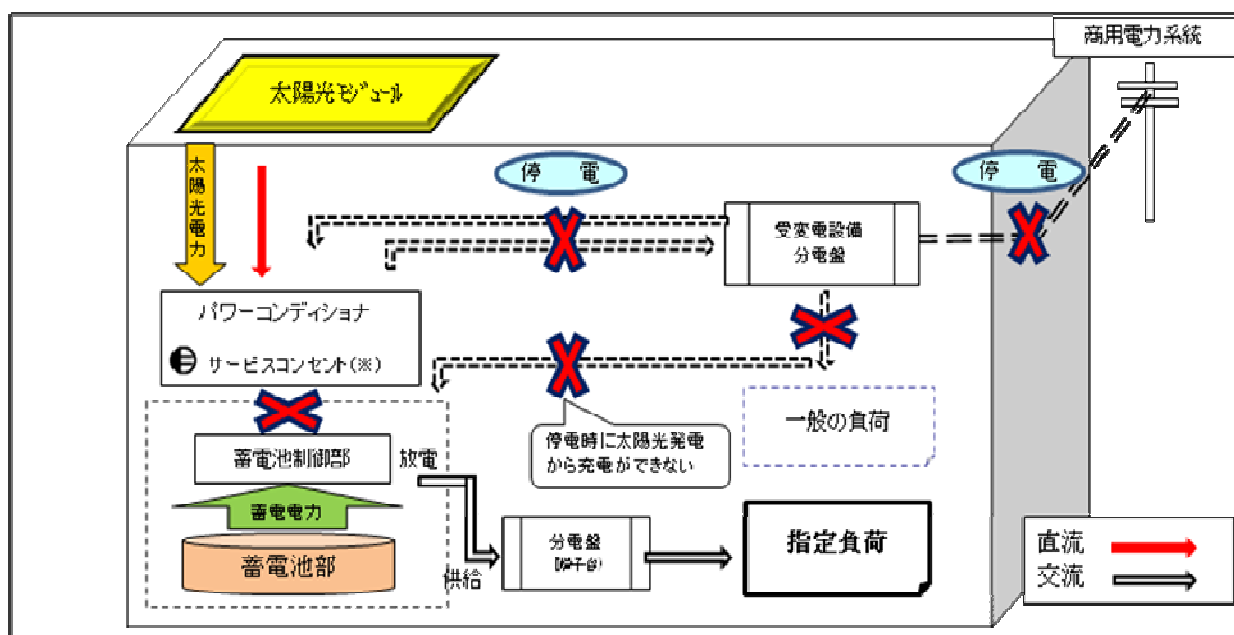
別紙１

寒川町健康管理センター太陽光発電設備及び蓄電池設備導入事業システムイメージ

本図は、本事業で必要とされる主要機能を分かりやすくイメージとして表示したものであり、実際の設備設置や配線等を指定するものではない。

Ⅰ　通常使用時

Ⅱ　停電時

［参考］本事業において採用できないシステムの例

○　いわゆる「スタンド・アロン型」のシステムは、商用電力系統からの供給が停止すると、太陽光発電設備から蓄電池への充電もできなくなり、継続して蓄電池を使用することが困難となることから、本事業では採用しない。

＜停電時＞

※　なお、パワーコンディショナを自立運転モードに切り替えた後、パワーコンディショナに備えられている、いわゆる「サービスコンセント」から一部の電力を供給することは可能であるが、このサービスコンセントの電力を用いて蓄電池に充電するシステムについては、自立運転モードに手動で切り替える必要があること、及び充電能力に限界があることから、本事業では採用しない。

別紙２

寒川町再生可能エネルギー等導入事業（健康管理センター）において 停電時に想定される主な負荷

品　　目	最大使用点数 ()内は夜間	想定使用時間／日	備　　考
屋内蛍光灯（３６W） 【事務所】	8点 (8点)	２４時間／日	昼間12時間、夜間12時間
屋内蛍光灯（１８W） 【玄関】	14点 (12点)	１４時間／日	昼間 6時間、夜間 8時間
屋内蛍光灯（３６W） 【多目的ホール】	36点 (0点)	６時間／日	昼間 6時間、夜間 0時間
屋内蛍光灯（３６W） 【予防接種室】	12点 (6点)	９時間／日	昼間 6時間、夜間 3時間
煮沸器（１，０００W）	1点 (1点)	４時間／日	昼間 3時間、夜間 1時間
消毒滅菌器（５，２５０W）	1点 (0点)	１時間／日	昼間 1時間、夜間 0時間
テレビ（３００W）	1点 (1点)	１４時間／日	昼間12時間、夜間 2時間
パソコン（６５W）	2点 (2点)	１４時間／日	昼間12時間、夜間 2時間
印刷コピー機（１００W）	1点 (1点)	８時間／日	昼間 6時間、夜間 2時間
携帯電話（５W）	10点 (10点)	１５時間／日	昼間12時間、夜間 3時間
ＭＣＡ無線機（２６W）	2点 (2点)	１５時間／日	昼間12時間、夜間 3時間

※この他に設置する蓄電池への充電を考慮すること。